

令和 3 年 6 月 11 日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2020

課題番号：18K12571

研究課題名(和文)近代解剖掛図から問い直す身体表現 東京帝大医学部所蔵の新出学術資料の公開に向けて

研究課題名(英文) Re-examining Body Expression through Modern Anatomical Drawings: Toward the Publication of the Tokyo Imperial University School of Medicine Collection

研究代表者

上野 恵理子 (UENO, Eriko)

東京大学・総合研究博物館・特任研究員

研究者番号：70747146

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：東京大学医学部所蔵の新出解剖学掛図コレクションを調査し、可能な限り修復し、一部をデジタル化したうえで、データベース化に向けて記載した。国内外において資料調査を行い、解剖学掛図における身体の図像と美術史的な「身体表現」について比較研究を行った。その成果をシンポジウムで発表し、医学、医学史、博物学、美術解剖学の各視点から人体解剖図を分析し、総合的な知見が得られた。また、所属する大学博物館「インターメディアテック」の特別展示で本研究の資料体を一般公開し、付随して、展示会場での解説をインターネットで配信した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

国内外の大学で保存する手描きの掛図の調査を進めたことにより日本の医学教育、そして美術解剖学による身体表現の在り方を検証することができた。展示による一般公開とシンポジウムを通じて研究成果を幅広く社会に還元でき、解剖学掛図の歴史的位置付けを明確にできた。「手描き」の解剖学掛図は、資料体ごとに独自性を持ち、専門分野を横断して視覚的な物証として保存・活用していくべき資料である。デジタル化が先行し重視される現在の視覚世界での大学教材のデジタル画像と手描きの図との違いについても議論を促した。本研究での調査先以外の大学にも掛図が保存されている情報が得られ本研究を更に進める可能性と意義があると考えられる。

研究成果の概要(英文)：I have researched the collection of anatomical scrolls from the Faculty of Medicine of the University of Tokyo, working on its restoration, digitizing part of it and describing it for a future database. I have conducted research in Japan and abroad, comparing the expression of the human body in the anatomical wall charts and in “bodily expressions” inspired by the history of the arts. I have reported the results of this research in a symposium, analyzing human anatomical charts from the perspective of medicine, the history of medicine, natural history and artistic anatomy, thus obtaining global conclusions. I have organized a special exhibition at the Intermediatheque, operated by my museum, so as to offer a public viewing of this corpus. The presentation of the exhibition was also broadcast on the internet.

研究分野：美術解剖学

キーワード：掛図 解剖図 美術解剖学 解剖学 形態学 医学教育 手描き 身体表現

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

東京大学医学部の解剖学講義で使用されていた手描きの掛図が長年、医学部で保管されていた。2017年、東京大学医学部標本室より東京大学総合研究博物館へこの情報を受け、所属する研究代表者は、東京大学医学部標本室・金子仁久氏の協力の元、掛図の資料整理と目録化に取り組んだ。このコレクションが本研究の基礎的な資料体となった。この新出資料体は数百点にのぼり、軸状の体裁で洋紙に手描きで描かれている。それぞれの解剖図には、骨、筋肉、内臓、血管、神経、脳など、人体を構成する諸要素が描かれており、主に鉛筆で下書きされ単彩または着彩されている。

この掛図は医学教育の現場で使われた大学教育における貴重な視覚教材である。掛図とは、板ガラス、映像フィルム、スライドから現代のデジタル画像へと至る以前の視覚的な教材のひとつで、教室の黒板や壁、専用のスタンドなどに吊るされ、講義で指し示すために使われていたものである。このような視覚教材の多くは新しい教材が生まれることで役目を終え、保管や活用について議論されたうえで、保管もしくは破棄という将来的な活用方法が決まる。

研究代表者は大学博物館に所属していることから、大学博物館のノウハウを最大限に活かし、美術史学・医学教育史・文化財保存学の各観点からこの新出資料体を複合的に調査し、近現代日本における身体表現の歴史に新しい仮説を提示することを試みることにした。国内外で注目を集めている日本現代美術やマンガの特徴とされる身体表現の在り方を美術解剖学と医学教育が交差する戦後教育現場のこの学術遺産をもとに、現代の身体表現がいかに確立されたのかを探ることにした。

2. 研究の目的

本研究の主目的は、東京大学医学部解剖学の最新資料体の調査をもとに、戦後日本の医学と美術解剖学の融合点で発展した身体表現の変遷を医学・美術史・社会学などの複合的な視点から再考することであった。本研究の独自性は、博物館学の手法・設備・技術に基づく複合的なアプローチにあり、貴重な学術遺産を再活用すると同時にその歴史的な位置付けを定めることにあった。

具体的に本研究の目的を3点に絞った。

まず、本研究の出発点となるのが新出解剖学掛図の基本調査である。対象の掛図は全て軸装で、軸布または麻布地の上に洋紙が貼られており、掛軸同様に組紐で巻いてある状態で保存されている。まずは掛軸の状態を確認したうえで全点を広げ、その資料の状態・画像・描画状態を詳細に記載する。調査と並行して、デジタル化を行う。その記載とデジタル化がデータベース化の基礎的な構成要素となる。この資料体は、本研究で進める資料同定・分析・データベース化によってはじめて学術的なコレクションとして再評価されることになる。

二つ目に、教育用掛図は図(イメージ)である前に物質である。学術遺産の物質性を統合的に捉える博物館学的なアプローチが必要となる。専門家である研究協力者からの助言を得て掛図の媒体の修復保存研究を併せて進める。図の分析と軸物の保存を併せた統合的な方法論によって、医学教育と美術解剖学の接点にある本資料体の特徴を捉え、博物館における一般公開事業を通じて、それを歴史的な遺産として再活用する。

三つ目に、掛図から読み解く美術史的な再考がある。現代美術、マンガやアニメーションを含む大衆文化において「日本的」な身体表現が国内外で注目を集めている。それを説明するうえで、日本画および浮世絵に遡る平面性に基づいた画面構成を根拠にするのが定説である。しかしその系譜を辿ると、解剖学が身体を扱う医学と形態学を扱う美術の両方で学ばれる医学・美術解剖学による身体表現がいかに現代的な身体表現へと様式的に展開したか分からない。本研究の仮説は、戦後まで各大学に流布していた手描きの医学解剖学掛図が戦後日本における身体表現の一つの原点になっていることである。手描きの医学教育用掛図という具体的な資料に基づく教育伝承によって、身体の描写方法における平面性が、日本文化に内在する視覚表現の「潜在的特徴」として、現代にも通ずる身体の「日本的」な描き方を成立させたように見受けられる。

3. 研究の方法

(1) 掛図の調査・修復・デジタル化・データベース化

基本調査として、個々の掛図の同定に向けて、全696点の内容および状態を記載し、仮撮影および計測を行った。掛図の総数が予定より大幅に増えたため、まずは全点のリスト化を優先した。修復を行うために掛図の状態を劣化の度合いによって、軽度(組紐・組紐をつける金具の外れ)、中度(小さな亀裂、剥がれ)、重度(洋紙が劣化している、大きな亀裂がある)の三つのカテゴリーに分けた。修復は初年度より軽度のカテゴリーから行った。重度の掛図は洋紙自体の劣化が進んでおり、開くだけで洋紙が崩壊していくほどの状態のため、極力負担をかけないよう慎重に調査を行った。総合研究博物館の菊池敏正特任助教、修復家の鈴鴨富士子氏より文化財保存学の観点から保存修復の助言をいただいた。また、鈴鴨氏には状態が軽度・中度である掛図の修復方法について教示いただいた。

本研究のデジタル化は専門業者に外注することにした。予算が限られているため、全696点の中から選択した215点をデジタル化することとなった。

データベース化に向けて、 の基本調査内で解剖図をリスト化し、可能な限り特定したうえで、研究協力者から助言をいただいたうえで目録化を進めた。

(2)掛図の図像と美術史的「身体表現」の比較

解剖学掛図および解剖学資料の調査を中心に、近代から現代にかけて身体の表現における「平面性」がいかに変遷したか、美術史的な考察を行った。特に図像の輪郭に注目し、線描を中心とした技法をもって立体的な身体がいかに二次元化されたか分析した。分析を行う中で解剖学掛図に限らず、調査先の大学に現存する掛図の植物学・生物学など多分野における同時代の資料も参照した。

(3)国内外の研究機関での掛図調査

京都大学総合博物館(掛図72点)、京都大学吉田南図書館(掛図2点)、金沢大学中央図書館(掛図24点)、金沢大学資料館(掛図17点)、岐阜大学(532点)において教育用掛図の実物調査をした。次は、海外における医学・美術解剖学図の調査を中心に行った。イタリアのポローニャ大学にある解剖学ムラージュ博物館、フランスではリヨン第一大学の医学史薬学史博物館、パリ大学間医学図書館、パリ高等美術学校における医学・美術解剖学の手描き解剖図を中心に資料の実物調査を行った。出版物の紙面やオンライン上のデジタル画面で観察する図とは違い、実物資料の紙質や筆記具による描写や表現が細部にわたって観察ができ、身体の表現という、美術解剖学と医学解剖学が交差する分野において、線の使い方や表現方法について考察できた。

(4)調査ネットワーク

国内外の大学において掛図調査を開始したことにより、掛図の保管と活用を試みる大学博物館(研究機関)のそれぞれの研究者とのネットワークを構築した。

(5)成果発表

大学博物館の設備とノウハウを最大限に活かし、所属する大学博物館にて特別展示として本研究資料体を一般公開した。また、展示解説をライブ配信や公式動画チャンネルでの配信を行うことで、来館者を迎えられない状況下でもデジタルで一般公開することによって、専門的な学術研究の範囲を超えて社会に幅広くその成果を還元した。

4. 研究成果

(1)掛図の調査・修復・デジタル化・データベース化

調査により掛図の総数が696点に及ぶことがわかった。本研究資料体は手描きの医学解剖学掛図として約700点というまとまった点数の掛図であり、他研究機関が保存する掛図ではここまでの点数に及んでない。また本研究資料体の掛図と他研究機関が保存する掛図の使用していた年代が重なる掛図が少なく、掛図に記録される情報が少ないため細かい年代の特定はできないが、本資料体はおそらく1940年代から60年代のものであり、他研究機関に収蔵されているものはそれ以前、またはそれ以後のものが多い。

掛図の簡易修復

中度そして重度に傷んでいる掛図について、専門修復家による修復を試みることができるのか、専門の修復先に確認したところ、本研究内での予算では見積もれないと判断し、修復家の鈴嶋富士子氏に掛図の簡易修復方法を教示いただき、長期保存に向けた基礎的な技術を習得することができた。

デジタル化は本研究の予算内で専門業者に外注した。本研究の予算内で行えた点数は215点で、全696点のうち三分の一である。

データベース化のためのリスト化は完成し、名称の最終確認を行なっている。 の通り、一部の掛図しかデジタル化できなかったため、データベース公開に向けて、資料整理時のスナップ写真も併せて使用するか検討しており、公開に向けて進めている。

(2)国内外の研究機関での掛図調査

国内では、金沢大学中央図書館(掛図24点)、金沢大学資料館(掛図17点)において教育用掛図の実物調査をした。手描きの医学掛図もあったため、本研究の資料体と比較することができた。本研究の資料体は、絵図という描写重視の掛図が多いのに対して、金沢大学の手描き掛図は図式を重視したものであった。また、解剖学関係の掛図群はドイツ製のリトグラフが大半であり、本資料体と同じ構図は無く、手描きの解剖学掛図は少なかった。

岐阜大学では、岐阜大学医学部所蔵の人体解剖掛図は全532点調査・分析することができた。この掛図群は推定1950年から1980年頃まで講義で使用され、岐阜大学医学部解剖学教室の初代・原淳教授が名古屋大学から岐阜に赴任する際に共に採用された画工・丹下年男氏(大正6年6月20日生まれ)が全ての掛図の解剖図を描いたとされる。線と斜線の集合で凹凸を描いている点は東京大学の掛図と同様の表現で描いているが、線的な要素が非常に強く、着彩の彩度と明度が高い図が多い。

京都大学の掛図は、医学部解剖学で使用されていた手描きの掛図が約300点あり、主に明治期

のものである。病理学関係の図が多く、解剖学掛図の点数は少なく、同じ構図で比較できる解剖図は見つからなかった。これらの掛図は毛筆と水彩によって描かれ、絵画的に完成度の高いものである。

国外の調査では、医学・美術解剖学の手描き掛図を中心に資料の実物調査を行った。イタリア・ボローニャ大学の解剖学ムラージュ博物館 [Collezione dell' Cere Anatomiche "Luigi Cattaneo"] は、生化学部の建物の二階にあり、主に病理学のムラージュ標本の補足として手描きの解剖図を所蔵している。オリジナルではなく複製された図を一般に展示公開しているが、その繊細な線づかいと柔らかな描写が特徴である。

フランスでは、リヨン第一大学：医学史薬学史博物館 [Musée d'histoire de la Médecine et de la Pharmacie, Université Claude Bernard Lyon 1] では、Michael Moretti 氏の協力の元、手描きの掛図 37 点を調査した。産科関係の解剖図が多く、掛図の体裁が掛軸状ではなく裏打ちのみであることが特徴である。よって、保存する際のカーリングの強さで開閉するのが困難であった。

パリ大学間医学図書館 [Bibliothèque interuniversitaire de santé, Paris] のコレクションの内、手描きの掛図は、画家 Gerard de Lairesse (1641-1711) による Govard Bidloo (1649-1713) の解剖図であり、1796 年にパリ大学医学部が収集したものである。全 4 巻を修復に出している時期であり、実物を閲覧することはできなかったが、コレクション担当の Jean-François Vincent 氏により貴重な調査参考文献とすでにデジタル化されている情報をいただいた。また、手描きの医学資料を実物調査し調査・分析した。

パリ高等美術学校 [École nationale supérieure des beaux-arts de Paris] では、Clélia Zernik 氏の協力の元、図書館に保存されている人体デッサンの線描写、そして形態学 (日本では美術解剖学) の資料を調査した。出版物の紙面やオンライン上のデジタル画面で観察する図とは違い、実物資料の紙質や筆記具による描写や表現を細部にわたって調査・分析した。

(3) 美術史的な再考・一般公開

日本画や漫画を観察すると、基本的な描き方として線での描写を頼りに描かれていることがわかる。主に日本画では輪郭を筆で黒い線で描き、着色する。漫画では黒のペンや筆で立体感や凹凸を濃淡・線・斜線の集合で描いている。本研究の資料体である掛図では、「手本にする元図 (絵図) を転写すること」で生じる輪郭線の強弱や線描が強く現れている。また、掛図の描写方法を元に、描き手の絵質や受けた美術教育を推測できる要素が多かった。2020 年 3 月 27 日、この仮説に基づく再考を岐阜大学での一般公開「岐阜シンポジウム」で発表した。医学、医学史、博物学、美術解剖学の視点から人体解剖図に関してのディスカッションを行った。加えて、各大学が保存する解剖学掛図が大学遺産として認知され、その存在意義を問う機会となった。また、所属する大学博物館「インターメディアテク」(東京大学総合研究博物館) にて特別展示を開催し、本研究の資料体を一般公開した。付随して、展示会場で掛図を紹介する動画をライブ配信し、大学博物館の公式動画チャンネルにも投稿した。

(4) 東京大学医学解剖学掛図の歴史的位置付け

研究開始当初、明治から昭和初期にかけて製作された解剖学掛図を想定していた。しかし調査をする中で、掛図を講義で使うためのリスト帳が 3 冊のうちの 1 冊に手書きで「藤田先生」と小さく記載があり、それが教授用のリスト帳であったと推測される。この記載にある「藤田先生」とは東京大学医学部解剖学の藤田恒太郎教授だと思われる。解剖学教室の第 19 代教授であった藤田恒太郎 (1959 年 4 月 1 日 - 1964 年 5 月 4 日) 教授、そしてその前の第 18 代教授であった小川鼎三 (1946 年 4 月 1 日 - 1959 年 3 月 31 日) 教授の資料が掛図と一緒に見つかったため、両者の在職期間内に使われた掛図であると推定した。本資料体を歴史的に位置付けるために、2020 年 3 月末に開催された岐阜大学でのシンポジウムで本研究の発表をし、東京大学と岐阜大学の医学解剖学の講義で使用されていた掛図の比較と分析を行った。その中でわかったのは、東京大学の掛図の大半はドイツの解剖学書を忠実に転写した絵画的な絵図であるのに対し、岐阜大学の掛図は、東京大学の掛図と同じ構図のものは数点のみであり、線的な要素が強く、着色の色相、明度、彩度が高く、また、東京大学の掛図には見られない線画も多数あり、描き手の個性的な描写表現が際立っていた。

調査を通して、日本国内外の大学における掛図コレクションの存在とその多様性を確認した。また、同じ時期に国内のそれぞれの研究機関が、掛図コレクションの再評価に向けて、資料調査、記載、デジタル化と一般公開を進めていることがわかった。各大学で保存されている掛図の軸の体裁そして図の在り方や描き方、また、その製作年代と使用期間がそれぞれ異なり、それぞれのコレクションの特徴が顕著になった。さらに、(大学近辺の画工や紙や軸装なども含め) 大学で制作された掛図は、手描きの視覚資料としての特有性が色濃く出る資料であることが明らかになった。国内のコレクションを統合的に調査することによって、手描きの解剖図がどの元図を転写しているのか、または実物を元に描かれているのかが判明し、掛図を使用していた担当教授による各大学の教育方針も掛図から見える。その観点から、国内の大学で保存されている手描きの掛図の調査を進めることによって日本の医学教育・美術解剖学による身体表現の在り方を再発

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

見ることができ、かつ、各大学の独自性や場所性についても掛図から読み解くことができる。これを更に本格的に国外の大学への調査を広げるとすれば、医学解剖学・美術解剖学という分野における大学教育全体の遺産となる。

(5) 今後の展望

所属する大学博物館における展示の一般公開に合わせて、開催期間内に図録を出版する計画がある。また、掛図のリスト化が完成したため、データベース化を完成させる。

現代の医学教育では、デジタルで描かれた解剖図をプロジェクターや画面で見ながら講義を受ける。本研究の資料体の最大の特徴である「手描き」の解剖学掛図による解剖図と、デジタルで製作された解剖図での教育を受けた学生らを得る知見の違いとは何か。更に言えば、絵画のように物体である掛図という手描きの解剖図で学んだ学生と、デジタル画面という色の信号で作られた図で学んだ学生とでは、享受するものや質として、どのような違いがあるのかについて議論する必要がある。

2020年3月頃からコロナウィルスが感染拡大し、世界中の美術館・博物館が感染防止のために閉館を余儀なくされるなか、世界中のミュージアムはデジタル技術を使った展示紹介や特別展示に代替する画像や動画を公開することに着手している。このように実物にアクセスできない時間が長ければ長いほど、デジタル媒体を通して画像や動画を公開する流れになる。デジタル化に突き進む我々の視覚的世界に対して実物を展示するミュージアムの存在意義を再確認するなか、手描きの解剖学掛図とデジタルの解剖図、そしてミュージアムで展示される「実物標本」とデジタル画面で見る「映像標本」との根本的な違いを踏まえ、「実物とは何か」そして「実物と対峙することとは何か」を問い続ける必要がある。本研究での調査先以外の大学にも医学解剖学の掛図が保存されている情報が得られ、大学における医学史、美術史、博物学的な視点からも本研究を更に広げ進める可能性と意義が大いにありと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

| |
|--|
| 1. 発表者名 上野恵理子 |
| 2. 発表標題 「人体解剖図における日本の表現 東京大学医学部解剖学掛図より - 」 |
| 3. 学会等名 第37回 岐阜シンポジウム 「人体解剖掛図の世界～数十年の眠りから今よみがえったサイエンスアート～」 (招待講演) |
| 4. 発表年 2021年 |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

| |
|--|
| <p>ホームページ等 > 一般公開 特別展示『からだのかたち 東大医学解剖学掛図』（インターメディアテク） http://www.intermediateque.jp/ja/schedule/view/id/IMT0231 > ライブ動画公開 http://www.intermediateque.jp/ja/schedule/view/id/IMT0235 > 動画公開 https://www.youtube.com/channel/UC0jxjW8twWQYH379eV163ug/videos</p> |
|--|

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-------|-----------------------------------|-------------------------------------|----|
| 研究協力者 | 金子 仁久 (KANEKO MASAHISA) | 東京大学大学院医学系研究科・医学部標本室 (12601) | |
| 研究協力者 | ゼルニック クレリア (ZERNIK CLELIA) | パリ高等美術学校 | |

6. 研究組織（つづき）

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-------|--|--------------------------------|----|
| 研究協力者 | モレッティ ミヒャエル (MORETTI MICHAEL) | リヨン第一大学・医学史薬学史博物館 | |
| 研究協力者 | ヴァンソン ジャン・フランソワ (VINCENT JEAN-FRANCOIS) | パリ大学・間医学図書館 | |
| 研究協力者 | ポンセ ソニア (PONCET SONJA) | パリ大学・医学史博物館 | |
| 研究協力者 | レオナルディ ルイーザ (LEONARDI LUISA) | ボローニャ大学・バイオメディカルサイエンス・神経運動科学部門 | |

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|
| | |